

Title	收穫ノ増減ト價格ノ變動
Author(s)	高田, 保馬
Citation	經濟論叢 (1915), 1(3): 472-474
Issue Date	1915
URL	http://dx.doi.org/10.14989/126888
Right	
Type	Departmental Bulletin Paper
Textversion	publisher

學大科法學大國帝都京

叢論濟經

號三第

卷一第

論說

●染料藥品生產獎勵制度

●經濟學認識論ノ若干問題(二)

●營業利益課稅新案

●貧富問題(三)

雜錄

●官業整理ト財政

●南洋新占領やつぶ島研究
地研究ノ一

●享保年間ノ米價調節(二)

●收益遞減ノ法則ノ擴張

雜報

●獨逸ノ戰時經濟組織

●獨逸經濟ノ軍國主義化

●佛蘭西ノ農產擔保貸付法

●近時米國ニ於ケル婦人ノ職業ノ變遷

●獨身者ノ組合運動

●收穫ノ増減ト價格ノ變動

●すまゝと教授逝ク

法學博士 戸田 海市

商學士 ^{ドクトル} 左右田喜一郎

法學博士 神戶 正雄

法學博士 田島 錦治

法學博士 小川 郷太郎

助教授 山本美越乃

法學士 本庄榮治郎

法學博士 河上 肇

法學博士 神戶 正雄

法學博士 小川 郷太郎

助教授 河田 嗣郎

法學博士 河上 肇

法學博士 神戶 正雄

講師 高田 保馬

法學博士 河上 肇

收穫ノ増減ト價格ノ變動

講師 高田保馬

Udny Yule : Journal of the Royal Statistical Society, March, 1915 於「Crop Production and Price: A Note on Gregory King's Law」ト題シ收穫ト價格トノ關係ニ關スルきんぐノ法則ニ就イテ其數量的性質ヲ述ブルト共ニ之ヲ Moor 教授ノ近著 Economic Cycles: Their Law and Cause, 1914 ニ現ハレタル同種ノ法則ト比較シタリ。今其大要ヲ紹介スルト共ニ我日本ニ於ケル米ノ收穫ト米價トノ關係ヲモ其比較ノ中ニ加ヘント欲ス。

Moore ハ北米合衆國ニ於ケル種々ナル農産物ノ收穫ト其價格トノ變動ノ關係ヲ研究シタルガ此研究ニヨリテきんぐノ法則ヲ想起セザルヲ得ズ。きんぐノ法則ノ内容ハ次ノ如シ。收穫ノ平年作ニ及ハサル事左邊ノ如クナラバ、之ニ應ジテ穀價ノ騰貴スル事右邊ノ如カル可シ。

減少(單位5%)

騰貴(單位5%)

1 2 3 8

3 16
4 28
5 45

カクテ『穀價ガ普通ノ高サノ三倍トナル時ハ減收ガ普通ノ收穫ノ三割以上ニ及ベルヲ推定シ得可ク、減收ガ五割ニ及ブ時ハ穀價ガ五倍近クニ騰貴ス可シ。』吾人ハ嘗テ此法則ノ形式ニ注意シタルモノアリシヤ否ヤヲ知ラス。自ラ見ル所ニヨレバ、上ニ掲ゲタル數字(騰貴ノ割合ノ數字)ハ次ノ如ク第三次ノ差ヲ一トナセル a three difference series ヲ形ルヲ見ル。(註)

0 Δ_1 Δ_2 Δ_3
 3 { 3 }
 8 { 5 }
 16 { 8 }
 28 { 12 }
 45 { 17 }
 3 { 2 }
 5 { 3 }
 8 { 4 }
 12 { 5 }
 17 { 1 }
 28 { 1 }
 45 { 1 }

(註) Δ_1 ノ行ニアル數字ハソノ左ノ行ノ相隣接セル二數字間ノ差ナリ、 Δ_2 ノ行ノ數字ハマタ Δ_1 ノ行ノ相隣接セル二數字間ノ差、 Δ_3 ハマタ Δ_2 ノ行ノ相隣接セル二數字間ノ差ナリ。左端ノ行ノ數字ハ順次ニ減收ノ〇・一割・二割・三割ナル場合ノ騰貴ノ割合ヲ示セリ。

今收穫變動ノ割合ヲ x 、騰貴ノ割合ヲ y ト云フ

近代的表现ヲ以テ示セバ二者ノ關係ハ次ノ如カル可シ。

$$y = -\frac{1}{3}x + \frac{1}{20}x^2 - \frac{1}{60}x^3 = -2.33x + 0.05x^2 - 0.00167x^3$$

Moore ハ收穫價格ノ關係ヲ米國ノ王蜀黍、乾草、燕麥、馬鈴薯ニ就キテ研究シタルガ、 x ヲ算出ノ方法ハ少シク上ニ述ベタルモノト異ナリ。年々ノ收穫及ビ價格ノ前年ノソレニ對スル變動ノ割合ヲ以テソレゾレ x ヲトナシタリ。從ヒテ、 x ヲ算出スルニ半年ノ收穫普通ノ價格ヲ基準トナシタルきんぐノ場合ト同一ノ結果ニ到達ス可キモノトハ思ハレザレド、姑ク此點ヲ看過シテ、Moore ガコレヲノ農産物ニ關シテ得タル法則ヲきんぐノ法則ニ比較ス可シ。

(王蜀黍) $y = 0.94 - 1.0899x + 0.0381x^2 - 0.000234x^3$
 (乾草) $y = 4.17 - 0.946x - 0.00770x^2 + 0.000385x^3$
 (燕麥) $y = 8.22 - 1.1904x - 0.0068x^2 + 0.000278x^3$
 (馬鈴薯) $y = 1.77 - 1.5062x + 0.02489x^2 - 0.00197x^3$

以上ノ式ニ於イテ常數ノ存スルハ Moore ノ取扱ヒタル時期ノ平均的變動ガ幾分騰貴ニ傾キ居タリシニヨル。四ノ regression equations ノ中、きんぐノ小麥ニ關スル式ト各項ノ符號ヲ一ニシ

タルモノハ王蜀黍、馬鈴薯ニ關スルニ式アルノミ。而シテ此二式ハ他ノ乾草、燕麥ニ關スルニ式ヨリモ遙ニ合理的ナリト信ズ。蓋シ、後者ニアリテハ、減收或程度以上ニ及ベバ、騰貴ハ漸減シ、遂ニハ下落ヲ示スニ至レバナリ。

吾人ガ日本ノ米ニ就イテ得來レル regression equations ハマタ各項ノ符號ニ於イテきんぐノ小麥及ビ Moore ノ王蜀黍、馬鈴薯ニ關スル方程式ト相同ジ、今 Moore ノ方程式中、不合理のナラズヤト思ハルル乾草、燕麥ニ關スルモノヲ除キ、且ツ姑ク各式ニ於ケル常數ヲ看過シテ、減收ニ應ズル騰貴ノ程度ヲ算出シ、之ヲきんぐノ法則ニ比較セン。

(米) $y = -1.21680x + 0.01530x^2 - 0.00015x^3$

減收ノ割合	騰貴ノ割合	合
小麥ニ關スル King ノ法則	王蜀黍ニ關スル Moore ノ式	馬鈴薯ニ關スル Moore ノ式
10	30	14
20	80	33
30	160	61
40	280	97
50	450	144
		162
		118

之ニヨリテ見ルニ、きんぐノ法則ニ於イテハ、騰貴ノ割合、從ヒテ價格ノ變動特ニ大ナリ。然レドモ、十六七世紀ニ於ケル實情或ハ然リシナラン。日本ノ米ニ於イテ騰貴ノ割合ハ最モ小ナルガ如シ。而シテ我米ニ關スル regression equation ニ最モ相似タルモノハ Moore ノ馬鈴薯ニ關スルンレナリトス。各項ノ符號モ其值モ頗ル相近キヲ見ル。

因ニ、收穫ト價格トノ間ニ存スル相關ノ程度ヲ日本ノ米、米國ノ王蜀黍、馬鈴薯等ニ就イテ比較セン。各ノ場合ニ於ケル相關係數ノ大サハ次ノ如シ(米國ノ四種ノ農作物ニ關シテハ Moore、日本ノ米ニ關シテハ余ノ計算ニヨル)。

玉蜀黍 乾草 燕麥 馬鈴薯 米
 -0.789 -0.715 -0.722 -0.856 -0.784

コレラノ係數ハ其值ニ於イテ皆甚ダ相近キヲ見ル。我米價ガ收穫ノ如何ニヨリテ決定セララル程度ハ、外國ニ於ケル他ノ農作物ノソレニ比シ別ニ何等著シキ相違ナキヲ見ル可キナリ。